Aus dem Röntgeninstitut und der Strahlentherapeutischen Klinik am
Städtischen Krankenhaus Moabit, Berlin
Chefarzt: Professor Dr. med. Rudolf Birkner

MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN DER RÖNTGENDIAGNOSTIK BEIM MAGENCARCINOM

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Ina Schwörer
aus Berlin

1962

Druck:

ERNST-REUTER-GESELLSCHAFT
der Förderer und Freunde der Freien Universität Berlin e.V.

DISSERTATIONS-DRUCKSTELLE

1 Berlin 33, Garystr. 45

Aus dem Röntgeninstitut und der Strahlentherapeutischen Klinik am
Städtischen Krankenhaus Moabit, Berlin
Chefarzt: Professor Dr. med. Rudolf Birkner

MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN DER RÖNTGENDIAGNOSTIK BEIM MAGENCARCINOM

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Ina Schwörer
aus Berlin

Dekan: Professor Dr. med. dent. Ewald Harndt
Referent: Professor Dr. med. Rudolf Birkner
Korreferent: Professor Dr. med. Gotthard Schettler

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: ~~10. April 1961~~ 10.5.1962

Meinem Vater

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548014_0055

I.

Die vorliegende Untersuchung über die Treffsicherheit der Röntgendiagnose beim Magencarcinom basiert auf 210 Fällen, 87 weiblichen und 123 männlichen, die unter dem Gesichtspunkt der Malignität aus dem röntgenologischen und pathologisch-anatomischen Befundarchiven des Städtischen Krankenhauses Moabit, Berlin, der letzten vier Jahre aussortiert und gegenübergestellt wurden.

Röntgenologisch wurden diagnostiziert:

151	Fälle Carcinome	71,9 %
31	Fälle "dringender Verdacht" auf Carcinom	14,7 %
8	Fälle "Verdacht"	3,8 %
6	Fälle unentschieden	2,9 %
14	Fälle einwandfrei negativer Befund	6,7 %

Pathologisch-anatomisch fanden sich: [x])

168	Carcinome	80 % davon 8 (4,8 %) Rezidive
1	Sarcom	0,5 %
3	Polypen	1,4 %
3	benigne Tumoren	1,4 %
2	spezifische Infiltrate	1,0 %
33	Fälle ulceröser, narbiger, perigastritischer Natur	15,7 %

Im Vordergrund der Betrachtungen stehen:

1) die Fehldeutungen,
2) die Fälle von Frühdiagnose eines primär- und sekundär malignen Geschehens,
3) die Abhängigkeit der Früh- und Fehldiagnose von Ausdehnung und Sitz des Prozesses.

Weiterhin ist die Frage zu erörtern, inwieweit die Art des Carcinoms allein mittels röntgenologischer Untersuchungsmethoden zu erkennen ist, und ob die histologisch-makroskopischen Unterschiede einen Einfluß auf die Frühdiagnose haben.

1. Die Altersverteilung ergibt sich aus Abbildung 1 mit dem Gipfel im sechzigsten bis siebzigsten Lebensjahr.

2. Abbildung 2 verdeutlicht die Lokalisation des Magencarcinoms mit der höchsten Befallsquote des praepylorischen Antrums mit 45,81 %.

3. Die vom röntgenologischen Aspekt festgelegten Größenordnungen der malignen Prozesse sind im folgenden zusammengestellt:

---

[x]) Herrn Professor Dr. Kloos, Leiter des Pathologischen Institutes im Städtischen Krankenhaus Moabit, sei an dieser Stelle besonders für seine Unterstützung gedankt.

Erbsgröße	4,2 %
Doppelerbsgröße	0,7 %
Daumennagelgröße	4,89 %
Fünfmarkstückgröße	5,59 %
Pflaumengröße	11,19 %
Kleinapfelgröße	22,38 %
Faustgröße	27,97 %
Doppelfaustgröße	23,08 %

4. Makroskopisch-histologisch ergeben sich 32,8 % ulcerierende Carcinome, 31,16 % polypöse, 19,2 % scirrhöse, 7,2 % Ulcuscarcinome und 9,6 % circulär wachsende.

5. Von den 210 pathologisch kontrollierten Fällen waren 36 = 17,14 % röntgenologische Fehldeutungen.

6. Als röntgenologische Frühdiagnosen sind im Höchstfall 6 Fälle zu werten. 14 vom Pathologen verifizierte Carcinome, deren Durchmesser unter 3 cm lag, wurden röntgenologisch nicht diagnostiziert.

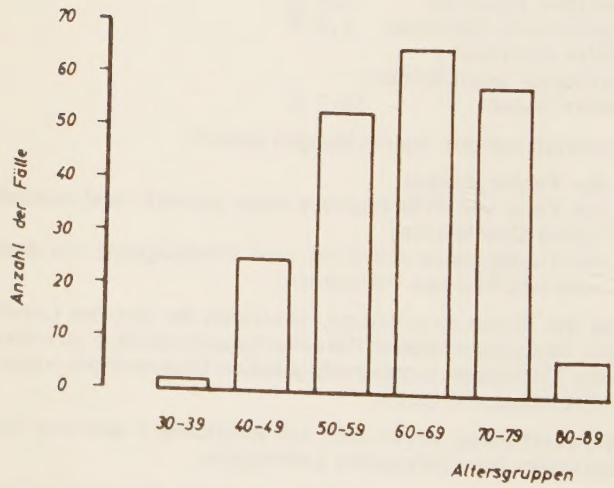
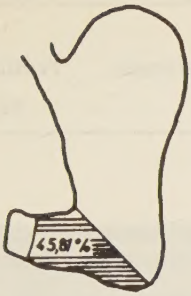
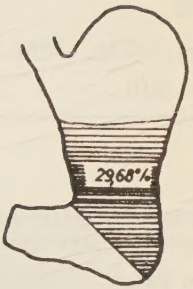
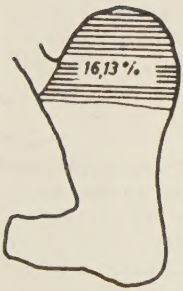
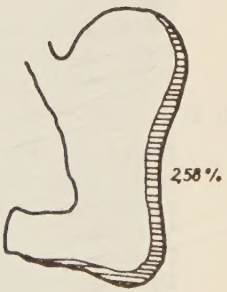


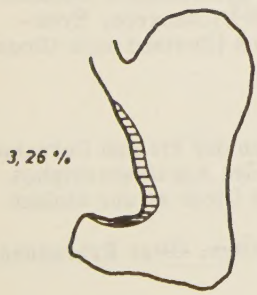
Abb. 1











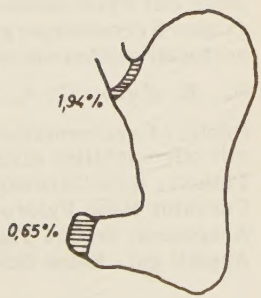


Abb. 2 Lokalisation der 210 Magencarcinome.

Röntgenologische Treffsicherheit in der Diagnostik von Magencarcinomen

Autopt. kontr. Fälle	Anzahl der Fehldeutungen	Treffsicherheit
210	36 = 17,14 %	82,86 %

II.

Die folgenden Fälle zeigen recht deutlich, welchen Schwierigkeiten der Röntgenologe bei der Magencarcinomdiagnose gegenübersteht.

In den Fällen 1 - 9 wurde - vorwiegend wegen des hohen Alters der Patienten, aber auch wegen der relativ stummen Anamnese - an maligne entartete Ulcerationen bzw. an Carcinome gedacht. Bei allen Fällen handelte es sich aber um tief penetrierende Ulcera.

Fall 1: D., M. ♀ geb. 31. 12. 1884.

Röntg.: Bild eines etwa kirschgroßen Altersulcus praepylorisch, vergröberte Falteneinstrahlung, doch wegen des Alters des Patienten Diagnose: Ulcuscarcinom im Frühstadium.
Patholog.: Kein Carcinom. Kirschgroßes, callöses Ulcus am Pylorus mit linsengroßer Perforation.

Fall 2: E., P. ♂ geb. 17. 1. 1881.

Röntg.: Doppelerbsgroßer Breifleck im praepylorischen Antrum, einem Ulcus entsprechend. Falten an den Breifleck heranziehend. Vereinzelte Füllungsdefekte und pfriemenförmige Verjüngung des unteren Magenabschnittes.
Diagnose; das Alter berücksichtigend: Ulcuscarcinom.
Patholog.: Kein Carcinom. Penetrierendes Ulcus.

Fall 3: P., P. ♂ geb. 1. 7. 1884.

Röntg.: Im praepylorischen Antrum Enge - Breifleck - Enge. Diagnose wegen Alter des Patienten: Carcinom mit Zerfallskrater. DD. Großes Ulcus duodeni mit narbigen Veränderungen.
Patholog.: Kein Carcinom. Chronisches pylorusnahes Duodenalulcus mit Pylorusstenose. Praepylorisch Ulcusnarbe. Erbsgroßes Fremdkörpergranulom am Pylorus (Zustand nach Ulcusperforationsübernähung vor 3 Jahren).

Fall 4: H., E. ♂ geb. 12. 5. 1889.

Röntg.: Carcinomatös entartetes Ulcus an der kleinen Curvatur mit offensichtlich circulärer Einengung des Angulusbereiches.
Pathol.: Kein Carcinom. Penetrierendes Ulcus an der kleinen Curvatur Nähe Pylorus.
Anamnese: Seit 14 Tagen vermehrt Singultus. Öfter Erbrechen. Appetit gut. Keine Schmerzen.

Abb. 3 Penetrierendes Ulcus, kein Carcinom.
(Stumme Anamnese).

Fall 5: Sch., E. ♀ geb. 4. 12. 1899.

Röntg.: Mindestens daumengliedgroßes Ulcus an der kleinen Curvatur Magenmitte. Schleimhautfalten strahlen ein (Abb. 3). Vergrößerung des Prozesses innerhalb von 2 Jahren.
Diagnose: Ca. wegen des Alters des Pat. und der Symptomlosigkeit.
Patholog.: Kein Ca. Penetrierendes Ulcus.

Fall 6: K. W. ♂ geb. 28. 12. 1890.

Röntg.: Von Magenmitte bis nahe Pylorus polypöse Füllungsdefekte.
Diagnose: Ca.
Patholog.: Kein Ca., tiefpenetrierendes Ulcus.

Fall 7: L. P. ♂ geb. 23. 4. 1909.

Röntg.: Ulcus der kleinen Curvatur Magenmitte. Schleimhautfalten ziehen heran. Die benachbarten Partien sind starr. Verdacht auf Ulcus? Ca.
Patholog.: Kein Ca. Chronisches Ulcus penetrans.

Fall 8: D. W. ♂ geb. 13. 1. 1902.

Röntg.: Im praepylorischen Antrum etwa pflaumengroßer, polypöser Defekt mit zentralem Zerfall.
Diagnose: Ca. evtl. beginnendes. DD: Benigner Tumor mit zentralem Zerfall. Ulcus.
Patholog.: Kein Ca. Tief penetrierendes Ulcus.

Fall 9: E. H. ♀ geb. 14. 5. 1896.

Röntg.: Im Antrumgebiet an kleiner Curvatur polypöser Defekt. Grobe Schleimhautfalten. Tabaksbeutelung. Entleerungsverzögerung.
Diagnose: Ca.
Patholog.: Kein Ca. 2 Ulcera mit infiltriertem Rand.

Allen diesen Fällen ist röntgenologisch gemeinsam die Schleimhautfalteneinstrahlung in einen Breifleck bzw. bis nahe den Breifleck heran. Im Hinblick auf diese Fälle ist besonders interessant die folgende Beobachtung:

Fall 10: D. D. ♀ geb. 31. 5. 1913.

Röntg.: Erbsgroßes praepylorisches Ulcus.
Patholog.: Carcinoma ex ulcere, kirschkerngroß, scirrhös wachsend.
Anamnese: Seit 1/4 Jahr vielseitige Magenbeschwerden, auch Schmerzen wie bei Ulcus. Rollkur brachte keine Besserung.
Auch hier findet sich ein Breifleck ganz pylorusnah; zarte Schleimhautfalten strahlen unmittelbar an den Breifleck heran (Abb. 4).
Einen Monat nach der ersten Untersuchung war der Breifleck nicht kleiner, sondern eher größer geworden (trotz interner Behandlung); es entstand Verdacht auf ein Carcinom.

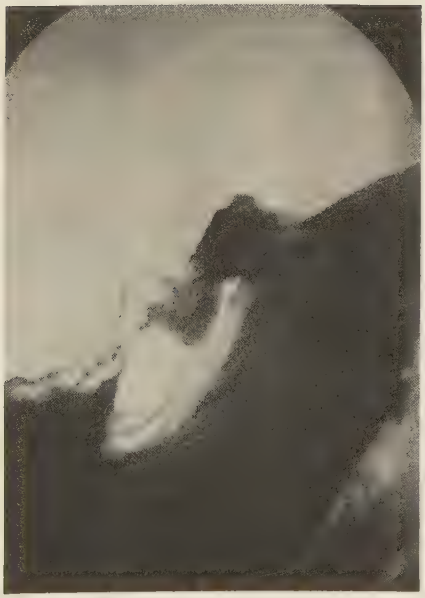


Abb. 4 Kleines Carcinoma ex ulcere (43jährige Frau)
Röntgensymptomatik eines pylorischen Ulcus.
Klinisch: Ulcusbeschwerden.

Fall 11: Sch., F. ♂ geb. 16. 1. 1901.

Röntg.: Praepalorisch Ulcus mit sichtbaren Schleimhautfalten. Pfriemenförmige Verjüngung des Antrums. Keine Veränderung innerhalb von 4 Jahren.
Patholog.: Ca., scirrhös wachsend, in der Mitte Exulceration von etwa 3 cm.
Hier sprach für einen benignen Prozeß vor allem die Tatsache, daß in einem Zeitraum von 4 Jahren eine Befundänderung nicht eingetreten war.

Fall 12: L., H. ♂ 41 Jahre.

Röntg.: Fragliche Magenfistel an kleiner Curvatur. Schwer zu diagnostizierender Befund.
Diagnose: Kein Ca.
Patholog.: Carcinoma ex ulcere, scirrhös die ganze Magenwand durchsetzend. Malignes Ulcus 2 - 3 cm groß, sehr tief, an kleiner Curvatur.
Anamnese: Vor 2 1/2 Jahren magenkrank. Beschwerdefreiheit nach Behandlung. Seit 1/2 Jahr erneut Schmerzen und Erbrechen.

Bei einem 41jährigen Patienten findet sich pathologisch-anatomisch also ein eindeutiges Carcinom, das auch retrospektiv nach dem Röntgenbild viel eher einem Ulcus entspricht.

Im Fall 10, bei dem röntgenologisch weit eher an ein Ulcus zu denken war, hatte es sich übrigens um eine 43jährige Frau gehandelt, bei der allerdings, wie betont, auffällig die Tatsache gewesen war, daß das Ulcus innerhalb eines Monats keine Verkleinerung, sondern eher eine Vergrößerung gezeigt hatte.

Fall 13: A., L. ♀ geb. 11. 8. 1914.

Röntg.: Das praepylorische Antrum scheint eingeengt. Erbsgroße Kontrastmittelverdichtung evtl. als Ulcus zu deuten.
Diagnose: Kein Ca. Kontrolle zur Sicherung eines Ulcus notwendig.
Anamnese: Rezidivierende, typisch periodische Ulcusbeschwerden. Seit 8 Tagen (Juni) plötzlich kolikartige Schmerzen im Oberbauch. Öfter galliges Erbrechen. Gewichtsabnahme. Appetit gut.
Bei dieser 44-jährigen Frau spricht alles - Anamnese und Röntgenbefund - für ein Ulcus.
Pathologisch-anatomisch: Carcinoma ex ulcere, schleimbildend, daumennagelgroß an der großen Curvatur.

Fall 14: G., H. ♂ geb. 3. 4. 1917.

Röntg.: Im praepylorischen Antrum kleine Füllungsdefekte und ulceröser Prozeß an der kleinen Curvatur. Schleimhautfalten vorhanden.
Diagnose: Ca. mit beginnendem Zerfall. Wegen des Alters des Patienten ist aber eher an ein Ulcus zu denken.
Patholog.: Kein Ca., kein Ulcus, hypertrophische Gastritis.

Anamnese: Seit 10 Jahren rezidivierende Ulcusbeschwerden. Die im Röntgenbild nischenartige Ausstülpung ist eine Ausbürzelung durch narbige Einziehungen in der Umgebung.

Fall 15: L., W. ♂ geb. 17. 7. 1905.

Röntg.: Konische Enge am Pylorus, darin erbsgroßer Kontrastmittelfleck.
Diagnose: Mit allerhöchster Wahrscheinlichkeit Ulcuscarcinom.
Patholog.: Kein Ca. Duodenalulcusnarbe.
Dieser Fall könnte - im Hinblick auf das oben Dargestellte - durchaus als Ulcuscarcinom angesprochen werden.

Fall 16: H., M. ♂ geb. 18. 7. 1893.

Röntg.: Doppelerbsgroßer Breifleck an der kleinen Curvatur. Schleimhautfalten strahlen nicht direkt in den Breifleck, sondern in einen ca. 2 cm breiten Wall ein. Diagnose Ulcusca.
Patholog.: Kein Ca. Mehr als kirschkerngroßes Ulcus an der kleinen Curvatur mit Faltenkonvergenz und Entzündungswall.

Fall 17: H., K. ♂ geb. 12. 8. 1875

Röntg.: Pflaumengroßer Breifleck an der kleinen Curvatur. Schleimhautfalten ziehen nicht an den Breifleck heran.
Diagnose: Carcinomatös entartetes Ulcus (Abb. 5).
Patholog.: Kein Ca. Ulcus penetrans.
Anamnese: Seit 1/2 Jahr mäßig starke, nicht charakteristische Magenbeschwerden.

Hier verleitet zur Diagnose Magencarcinom bzw. maligne degeneriertes Ulcus neben dem Alter des Patienten die Tatsache, daß die Schleimhautfalten schon relativ weit vor dem Breifleck endigen und in der Ulcusumgebung Aussparungen in der Schleimhaut sich finden.

Fall 18: Z., Ch. ♀ geb. 5. 2. 1903.

Röntg.: Zwischen Antrum und Bulbus etwa 1 1/2 querfingerlange, strichbreite Enge.
Diagnose: Nicht zu entscheiden, ob 1. scirrhöses Ca., 2. Narbe nach Ulcus, 3. Spasmus.
Patholog. Magen o. B. Keine Magenanamnese.
An einen pathologischen Befund mußte gedacht werden, weil die beschriebene Enge konstant nachweisbar und auch eine deutliche Entleerungsverzögerung vorhanden war. Möglicherweise hätte eine Kontrolle des praepylorischen Gebietes nach der Injektion von Pharmaka die Situation geklärt, denn zweifellos hatte es sich um ein spastisches Geschehen gehandelt. Retrospektiv ist im übrigen festzustellen, daß 2 zarte Schleimhautfalten gegen Malignität und auch gegen narbige Veränderungen sprechen.

Fall 19: S., G. ♂ geb. 25. 2. 1911.

Röntg.: Zirkuläre Enge im unteren 2/3. Bei Prallfüllung geringe Erweiterung mit 5 - 6 cm bleistiftdicker Passage im Antrum. Ein etwa erbsgroßer Kontrastmittelfleck könnte einem Ulcus entsprechen. Spärliches Faltenrelief.

Abb. 5 Röntgenologisch: Verdacht auf Carcinom.
Pathologisch-anatomisch: Ulcus penetrans.
(Klinisch: Stumme Anamnese).

Diagnose: Am wahrscheinlichsten narbige Stenose! DD. Pancreasca. Magenca.
Patholog.: Scirrhöses Ca. der Magenwand von Cardia bis Pylorus.
Anamnese: Seit 5 Wochen Schmerzen und Erbrechen.
In diesem Fall wurden die Schleimhautfalten des Magens, an denen zu erkennen ist, daß das Carcinom den gesamten Magen befallen hat, nicht hinreichend berücksichtigt.
Den Prallbildern wurde demgegenüber eine zu große Bedeutung beigemessen.

Fall 20: S., J. ♂ geb. 7. 5. 1898.

Röntg.: Hiatushernie etwa mandarinengroß.
Patholog.: Zehnpfennigstückgroßes Cardiaca. oberhalb der Einschnürung.
Anamnese: Seit 5 Wochen plötzlich vielseitige Magenbeschwerden.
Dieser Fall ist besonders interessant: Die Hiaturhernie - es wurden mehrere Prallbilder geschossen - stand derart im Vordergrund, daß der Füllungsdefekt der Schleimhaut, der sich nur auf einem Bild darstellte, nicht beachtet wurde.

Fall 21: G., I. ♀ geb. 8. 5. 1894.

Röntg.: Glatt begrenzter Füllungsdefekt in Magenmitte.
Diagnose: Gutartiger Tumor, Milignität nicht auszuschließen.
Patholog.: Kein Magenca. Pancreascarcinom, das von dorsal den Magen eindellte.

Fall 22: H., E. ♀ geb. 1908.

Röntg.: Magen o. B.
Patholog.: Eine Ca.-Metastase in der Submucosa, gut linsengroß, cardianah. (Primärtumor: Gallenblasenca.)
Auch retrospektiv ist dieser Befund aus dem Röntgenbild nicht herauszulesen, obwohl mehrere Schleimhautbilder des Fornix- und Cardiabereiches vorliegen.

Fall 23: S., W. ♂ geb. 3. 3. 1886.

Röntg.: Pfriemenförmige Einengung des Antrums. Bulbus nach rechts verlagert.
Diagnose: Cirkulär wachsendes, faustgroßes Ca. Hochgradige Entleerungsverzögerung. (Abb. 6)
Patholog.: Kein Ca. Fibromyom.
Anamnese: Seit einem Jahr Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme, Singultus, bitterer Geschmack im Mund, Gefühl, als ob Speisen vor dem Magen stehen bleiben.

In diesem Fall muß man auch nachträglich sagen, daß in erster Linie an einen malignen Prozeß zu denken ist und zwar schon wegen des Alters des Patienten. Auf eine Linitis plastica, vielleicht auch auf einen gutartigen Tumor, hätte man aus der Tatsache schließen können, daß auf einem Bild noch intakte Schleimhautfalten sich zeigen, ein Befund, der aber auch keineswegs gegen einen Scirrhus spricht.

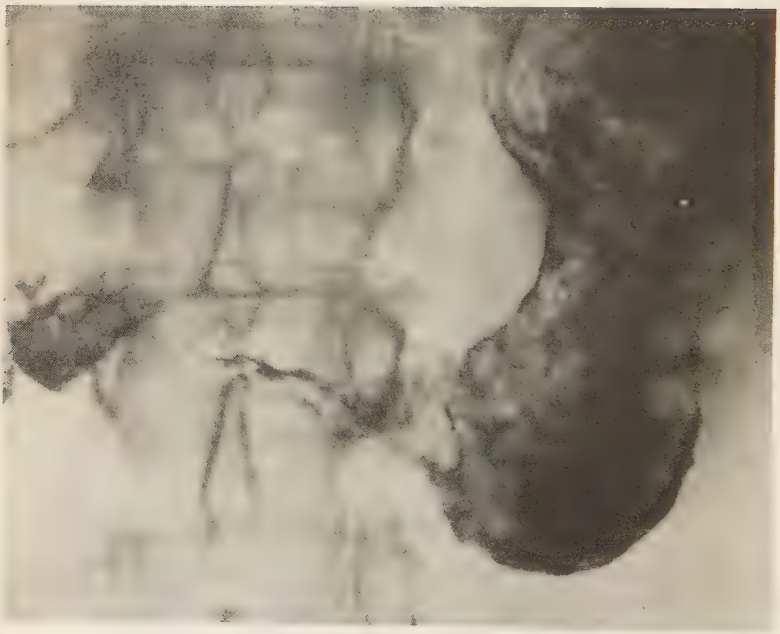


Abb. 6 Fibromyom des Magens.

Fall 24: Z., M. ♀ geb. 27. 6. 1892.

Röntg.: Etwa fünfmarkstückgroßer Füllungsdefekt an großer Curvatur, Angulusbereich. Wandkonturierung unregelmäßig.
Diagnose: Ca. DD.: Pancreasca. Colonca.
Patholog.: Kein Ca. Benigner Polyp.
Anamnese: Seit 10 Jahren chronische Gastritis.
Dieser Fall zeigt wiederum, daß dem Röntgenologen bei glatten Füllungsdefekten die Diff. Diagnose maligne oder benigne nicht möglich ist.

Fall 25: N., F. ♂ geb. 29. 11. 1881.
Röntg.: Narbige Veränderungen nach Billroth I im unteren Magenabschnitt.
Patholog.: Zustand nach Querresektion wegen Ca. Rezidiv handtellergroß, unterhalb der Cardia.
Hier wurde der Befund im Bereiche der Cardia nicht erkannt, obwohl er auf mehreren Aufnahmen nachträglich recht deutlich in Erscheinung tritt.

Fall 26: R., R. ♀ geb. 25. 10. 1889.

Röntg.: Antrumenge etwa 4 cm lang konisch zulaufend. Starre im unteren Magenabschnitt.
Diagnose: Circuläres Ca.
Patholog.: Kein Ca. Hypertrophische Gastritis mit zahlreichen Lymphfollikeln.
Anamnese: Seit einem Jahr unklare Oberbauchbeschwerden und 20 Pfund Gewichtsabnahme.
Wegen des Alters der Patientin mußte zweifellos in erster Linie an einen Scirrhus gedacht werden, wenn auch nachträglich die Intaktheit der Schleimhautfalten auffällig ist. Auf den Fall 23, der ein ganz ähnliches Röntgenbild hat, sei hier hingewiesen.

Fall 27: I., L. ♀ geb. 28. 2. 1888.

Röntg.: Unteres Magendrittel flächig-polypös verändert.
Diagnose: Ca.
Chirg.: Kein Ca. Hyperplastische Gastritis.
Schon wegen des Alters der Patientin war mit Recht an einen bösartigen Prozeß gedacht worden.

Fall 28: G., M. ♂ geb. 1881.

Röntg.: 1952 und 55 praepylorisch stenosierendes, polypöses, faustgroßes Ca.
Patholog.: Kein Ca. Lymphatisch-leukämisches Infiltrat. Unter Berücksichtigung der Grundkrankheit hätte man dd. durchaus an einen Leukämieprozeß denken können.

Fall 29: Sch., F. ♀ geb. 24. 5. 1907
Röntg.: 1954 und 55 konstante zweiquerfingerbreite Enge im praepylorischen Antrum.
Diagnose: Ca. DD. evtl. Striktur.
Patholog.: Kein Ca. Tuberkulöse Gastritis mit Striktur im Antrum bei Lungentbc.

Anamnese: Seit 3 Monaten Gewichtsabnahme bei gutem Appetit. Häufiges Erbrechen. Defäkation o. B. Diffuser Druckschmerz bei Palpation im Oberbauch.
Wohl wurde im Jahre 1954 ein tbc.-Lungenprozeß entdeckt. In diesem Befund wurde aber eine ursächliche Beziehung zum Magenprozeß damals nicht gesehen, da die Tbc. stationär erschien und pathologische Magenprozesse mit gleichzeitiger Tbc. häufig vorkommen. Erst kurz nach der Magenuntersuchung 1955 wurde ein inzwischen entstandenes Cavum in der Lunge entdeckt. Beachtet wurde schon damals die Tatsache, daß der praepylorische Befund innerhalb eines Jahres kein Fortschreiten erkennen ließ, was zu der DD. "Striktur" führte.

Die restlichen 7 Fehldeutungen bieten keine neuen Gesichtspunkte. Durchweg wurden zwar röntgenologisch Veränderungen der Magenwand diagnostiziert, die aber nicht den pathologisch festgelegten Krankheitsbildern zugeordnet werden konnten.

Die schwierigste Aufgabe der Röntgendiagnostik liegt - wie schon eingangs erwähnt - neben der frühzeitigen Erfassung primär maligner Magenprozesse in der klaren Deutung des Ulcuscharakters. Die Problematik der Fälle 1 - 19 liegt einmal in der Differenzierungsschwierigkeit zwischen benignen und malignen Ulcera, zum anderen in der gewissen Unübersichtlichkeit des praepylorischen Antrums, zumal es der häufigste Sitz pathogenen Geschehens am Magen überhaupt ist.

Die unklaren praepylorischen Verhältnisse, die nicht immer eine eindeutige Diagnose zulassen, zeigen die folgenden Beispiele:

W., L. ♀ geb. 25. 12. 1880.

Röntg.: Unscharfer Füllungsdefekt im Antrum an der kleinen Curvatur. Verwachsungen? Verdacht auf Malignität.
Patholog.: Faustgroßes, circuläres Ca., praepylorisch.
Anamnese: Seit etwa 3 Monaten Schmerzen in Magengegend, bis zum Halse ziehend. Brennen und Erbrechen nach dem Essen. Appetit schlecht. Obstipation.

M., F. ♂ geb. 6. 11. 1883.

Röntg.: Dringender Verdacht auf Malignität des Prozesses.
Patholog.: Ca. an der kleinen Curvatur, handtellergroß, ulceriert.
Anamnese: Seit Frühjahr vorigen Jahres nach dem Essen Magenschmerzen; seit 4 Wochen verstärkt. Gewichtsverlust, Teerstuhl, in allerletzter Zeit Erbrechen. Stuhlgang regelmäßig.

K., M. ♀ geb. 2. 1. 1875.

Röntg.: Lang ausgezogene Antrumenge bis Angulus. Nicht zu entscheiden ob Linitis plastica, entzündliche Veränderungen oder Pancreasca.
Patholog.: Zwei undeutliche fingernagelgroße Ulcusnarben in Mitte kleiner Curvatur. Zahlreiche bis linsengroße Erosionen im praepylorischen Teil.

Nachträglich erkennt man auch auf 2 Röntgenbildern kleine Kontrastmittelflecke in der Schleimhaut, die den von den Pathologischen Anatomen gefundenen Erosionen entsprechen.

T., A. ♂ geb. 15. 9. 1893.

Röntg.: Etwa 5 cm lange Enge im praepylorischen Antrum durch circulär wachsendes Ca.
Patholog.: Ca. in 6 cm Umkreis blumenkohlartig zerfallend, im praepylorischen Bereich.

K., E. ♂ geb. 19. 2. 1901.

Röntg.: An großer Curvatur kleinapfelgroße Aussparung. Dringender Verdacht auf Ca. mit Zerfallskrater.
Patholog.: Zwei getrennte Carcinome, eins drüsig von Pflaumengröße, eins undifferenziert 2,5 x 3,5 cm mit Faltenkonvergens.
Anamnese: Seit 4 bis 5 Monaten starke Gewichtsabnahme und ziehender Schmerz nach jeder Nahrungsaufnahme um den Nabel, nach links ausstrahlend.

Die folgenden Fälle mögen noch einen weiteren Einblick in die Antrumregion geben und die vielseitigen pathologischen Veränderungen in diesem Magenabschnitt und deren Differenzialdiagnosen vor Augen führen.

L., M. ♂ geb. 1878

Röntg.: Kirsch- bis pflaumengroßer Füllungsdefekt im praepylorischen Antrum mit ulcusartigem Gebilde.
Diagnose: Beginnendes Ca., DD. großes Ulcus mit Schleimhautwall (Abb. 7).
Patholog.: Adenoca., hochdifferenziert, blumenkohlartig mit stark entzündlichen Erscheinungen.

D., P. ♂ geb. 24. 11. 1888.

Röntg.: Pflaumengroßes, geschichtetes Gebilde an der kleinen Curvatur.
Diagnose: Riesenulcus, wegen Alter an maligne Degeneration zu denken.
Patholog.: Kein Ca., tief penetrierendes Ulcus an der kleinen Curvatur. Hypertrophische Gastritis.

Sch., H. ♀ geb. 23. 6. 1899.

Röntg.: 1957 praepylorisch im pflaumengroßen Füllungsdefekt Kontrastmittelfleck.
Diagnose: Bild eines Ulcus mit Wall, wegen Lokalisation dringend Ca. verdächtig. 1958: Keine Befundänderung.
Patholog.: Fünfmarkstückgroßes Ulcusca. praepylorisch.
Diese Beobachtung ist insofern von Interesse als vom Röntgenbild her viel eher an ein Ulcus als an ein Carcinom zu denken war. Vor allem die Tatsache, daß die Schleimhautfalten ganz nahe an einen kleinen Breifleck heranstrahlten, sprach sehr für ein Ulcus.

Abb. 7 Adenocarcinom im praepylorischen Antrum.
Nebenbefund: Divertikel im Duodenum.

Eine ganz besondere Bedeutung kommt zweifellos den Carcinomen des Magenfundus zu. Man kann sogar aus folgenden Gründen diesen Neoplasmen eine Sonderstellung einräumen:

1) weil sie relativ spät Beschwerden verursachen,

2) weil sie der Diagnostik erhebliche Schwierigkeiten machen, und

3) weil die Behandlung dieser Geschwülste auf besondere Schwierigkeiten stößt.

Hierzu einige Beispiele:

G., J. ♂ geb. 24. 5. 1883.

Röntg.: Funduskaskade, dadurch Torquierung im oberen Magendrittel. Fundus auffällig. Verdacht auf Malignität.
Patholog.: Ca. in Corpus, flächenhaft mit tiefen Ulcerationen in den Randpartien.

G., A. ♂ geb. 22. 4. 1888.

Röntg.: Pflaumengroßes, stenosierendes Fundusca., auf Oesophagus übergreifend.
Patholog.: Cardiaca., exulceriert, scirrhotisch, nicht auf Oesophagus übergreifend.

J., E. ♀ geb. 18. 8. 1897.

Röntg.: Ca. im oberen Magendrittel, von der großen Curvatur auf Oesophagus übergreifend.
Chir.: Ca. des Cardiabereiches, stark stenosierend.

H., A. ♀ geb. 5. 1. 1889.

Röntg.: Handtellergroßes circuläres Ca. im Fundus (Abb. 8).
Patholog.: Etwa 3 cm breites, die pars cardiaca ringförmig einnehmendes polypöses Ca.

H., E. ♀ geb. 31. 1. 1878.

Röntg.: Magen schlecht zu beurteilen. Pfriemenförmige Verjüngung des unteren Oesophagus. Nicht zu entscheiden, ob Oesophagusspasmus oder Fundusca. auf Oesophagus übergreifend.
Patholog.: Ca. der cardialen Hälfte im Sinne einer Linitis plastica. Schrumpfung des Magens. Übergreifend auf Oesophagus und Zwerchfell.

R., I. ♀ 30. 11. 1903.

Röntg.: 26. 2. und 8. 4. 1958 Zwerchfellrelaxatio und typisches Ulcus am Bulbus. 7. 3. 1958 Op. Pfennigstückgroßes, entzündliches, benignes Ulcus.
Patholog.: Ca. des Oesophagus circulär wachsend, oberflächlich ulceriert. Übergreifen auf Cardia, hochgradige Stenosierung. Kirschgroße Serosametastase an der großen Curvatur. Magen dilatiert. Eine sehr bemerkenswerte Beobachtung insofern, als hier viel eher nach dem Röntgenbild an ein allerdings seltenes Ulcus des Oesophagus gedacht werden müßte.

Abb. 8 Carcinom des Magenfundus.

Einige Besonderheiten zeigen die folgenden neun Fälle:

S., J. ♀ geb. 12. 4. 1876.

Röntg.: Feine Aussparungen im Angulus.
Diagnose: Polyp? Met. bei Oesophagusca?
Patholog.: Wallnußgroße Magenmetastase eines Oesophaguscarcinoms.

K., P. ♂ geb. 13. 1. 1884.

Röntg.: Polypöser Füllungsdefekt Fundus bis Magenmitte.
Diagnose: Ca., auf Oesophagus übergreifend.
Chirg.: Mehrere Ca.-Knoten in der Magenwand bei Oesophagusca.
An diesem Fall ist wiederum die Bedeutung einer exakten Schleimhaut-Diagnostik abzulesen, die ja gerade im Bereich des Magenfundus auf Schwierigkeiten stößt.

E., M. ♀ geb. 18. 11. 1888.

Röntg.: Plaumengroße, rundliche Aussparung in Magenmitte.
Diagnose: Polypöses Ca. (Abb. 9). DD. Met., benigner Tumor.
Patholog.: Adenoca. wenig differenziert.
Hier hatte man wegen des gut abgegrenzten Füllungsdefektes durchaus an einen benignen Tumor denken können.

O., J. ♀ geb. 21. 11. 1882.

Röntg.: Antrumdeformierung der letzten 4-5 cm der großen und kleinen Curvatur. Verdacht auf Malignität.
DD. Perigastritis.
Patholog.: Geschrumpfte Ca.-Metastasen, vereinzelt an der Serosa des Magens bei Gallenblasen-Ca.
Dieser Befund macht einen durchaus benignen Eindruck, so daß man in erster Linie an perigastritisch - narbige Veränderungen denken möchte.

G., E. ♀ geb. 30. 11. 1901.

Röntg.: An der großen Curvatur undeutliche Schleimhautverhältnisse. Nicht zu entscheiden, ob Pancreasca oder Magenmetastasen (Abb. 10).
Patholog.: Bis kaffeebohnengroße, schüsselförmig ulcerierte Ca.-Metastasen der Magenschleimhaut, Mitte großer Curvatur bei Hypernephrom.
Hier handelt es sich um einen Befund, der leicht hätte übersehen werden können, wenn man nicht eine sorgfältige Darstellung der Schleimhautfalten angestrebt hätte.

E., B. ♀ geb. 30. 6. 1878.

Röntg.: Praepylorisch glatte Aussparung.
Diagnose: Polyp. Malignität keinesfalls auszuschließen.
Patholog.: 3 cm langer, fingerdicker Polyp ohne Malignitätszeichen.

Abb. 9 Adenocarcinom des Magens. (Glatte runde Aussparung wie bei gutartigem Tumor).

Abb. 10 Carcinom - Metastasen an der großen Curvatur, proximal und distal vom Magenwinkel.

Th., M. ♀ geb. 3. 11. 1879.

Röntg.: Plaumengroßer glatter Defekt im Angulus. Typisch für benignen Tumor, wegen des Alters aber dringender Verdacht auf malignen Prozeß.
Patholog.: Schleimhautfibrom.

R., M. ♀ geb. 13. 5. 1884.

Röntg.: Im praepylorischen Antrum Kontrastmittelfleck mit Hof. Dringender Verdacht auf schlüsselförmiges Ca.
Patholog.: Handtellergroßes, angedeutet polypöses, oberflächlich ulceriertes Ca., pylorusnah.

Sch., I. ♀ geb. 1. 5. 1892.

Röntg.: Kleinapfelgrosser, rundlicher, glatt begrenzter Füllungsdefekt im Antrum. Umfließungsphänomen (Abb. 11).
Diagnose: Ca. DD.: Benigner Tumor.
Patholog.: Mandarinengroßes Ca.

In diesem Zusammenhang sei das Magencarcinom erwähnt als differentialdiagnostische Möglichkeit zum Magencarcinom.

Th., E. ♀ 71 Jahre.

Röntg.: Doppelerbsgroßer Kontrastmittelfleck an der großen Curvatur, darum Füllungsdefekte.
Diagnose: Ca. DD. Altersulcus.
Patholog.: Spindelzellensarcom.
Anamnese: Seit 4 Wochen allgemeine Schwäche.

Auf die grundlegende Bedeutung der Gastritis für das Thema Carcinom sei auf die allgemeine Erörterung am Anfang verwiesen. Auf die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zwischen entzündlichen Schleimhautveränderungen und carcinomatösen Wucherungen weisen die Fälle 26 und 27 hin, denen noch ein Fall hinzuzufügen ist.

Sch., W. ♂ geb. 2. 1. 1916.

Röntg.: Im praepylorischen Antrum an der kleinen Curvatur drei-vier querfingerbreiter Abbruch einer Schleimhautfalte. Dringender Verdacht auf Ca. DD.: Perigastritis und Einrollung narbiger Art.
Patholog.: Kein Ca., kein Ulcus. Hypertrophische Gastritis.

Um die Entstehung eines Carcinoms in der Folge seiner Entwicklung röntgenologisch zu veranschaulichen, seien die nachstehenden Fälle angeführt. Das plötzliche schnelle Carcinomwachstum und die damit verbundene Schwierigkeit der zeitigen Diagnosestellung sei noch einmal eindringlich vor Augen geführt.

M., C. ♂ geb. 9. 5. 1903

Röntg.: 1953: Fingernagelgroßes Ulcus in der Mitte der kleinen Curvatur mit 3-4 cm breitem Wall, Schleimhautfalten einstrahlend. Ulcus? Carcinom?

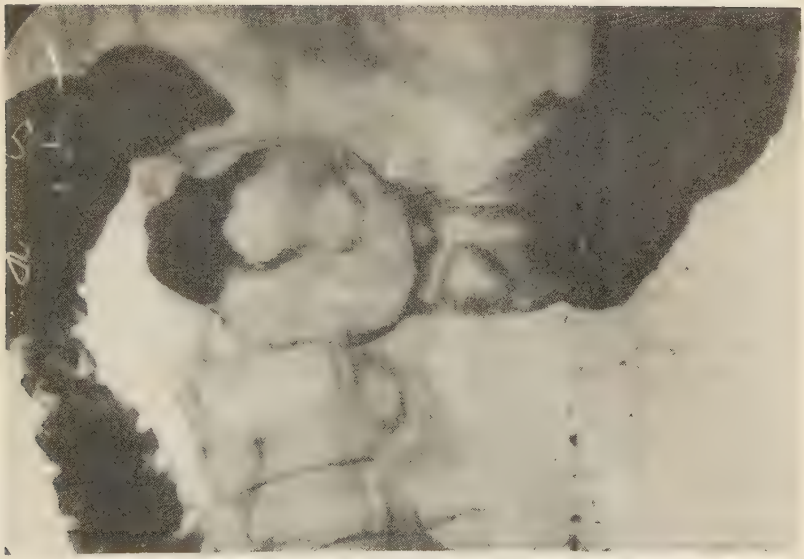


Abb. 11 Mandarinengroßes Carcinom im Magen - Antrum. Sehr glatt begrenzt.

1955: An derselben Stelle großer Füllungsdefekt. Schleimhautfalten nur teilweise heranziehend.
Diagnose: Großes Carcinom.
Chirg.: Inoperables Ca. in Magenmitte mit Penetration nach dorsal.
Anamnese: Seit März 1952 Oberbauchschmerzen unabhängig von den Mahlzeiten mit Druckgefühl und zuweilen Brechreiz. Ulcuskuren ohne Erfolg. Rezidivierende Beschwerden. Nov. 1955 Bluterbrechen, Obstipation.
Bemerkenswert ist an diesem Fall die Tatsache, daß 1953 röntgenologische Zeichen sich fanden, die an ein Ulcus denken lassen mußten.
1955 war der Prozeß fortgeschritten, die Schleimhautfalten der Umgebung waren sehr grob.

Sch., W. ♂ geb. 19. 9. 1900.

Röntg.: 1950: Magen o. B.
1954: Magen o. B.
1957: An der kleinen Curvatur im Magenfundus Füllungsdefekte.
Diagnose: Handtellergroßes Ca., auf Oesophagus übergreifend.
Chirg.: Ausgedehntes Cardiaca., übergreifend auf Oesophagus.
Anamnese: Beschwerden seit 1949: Druckgefühl, Sodbrennen, Aufstoßen. Seit Frühjahr 1951 zunehmend periodisch auftretender Schmerz und Schwindel, keine Übelkeit, Appetit schlecht, starker Gewichtsverlust. 1954 "wahnsinnige" Magenschmerzen, Erbrechen, Teerstuhl. 1957 dazukommend Schmerzen in der Brust.

R., A. ♀ geb. 19. 9. 1901.

Röntg.: 1955: Wandstarre. Ca., circulär vom Antrum bis 2 Querfinger unter Cardiamündung. 1957: Vergrößerung des oben beschriebenen Prozesses.
Chirg.: Gut faustgroßes Ca. in Magenmitte.
Anamnese: Seit 1955 Beschwerden. Seit 1956 zunehmende Inappetenz, Gewichtsabnahme, Obstipation, kein Erbrechen.

Sowohl für die Vermeidung von Fehldeutungen als auch für die Erfassung der kleinsten Carcinome sind uns die Technik sowie genaueste Anamnese Stütze in der Ausschöpfung der Möglichkeiten der röntgenologischen Diagnostik. Besser als jede Erklärung veranschaulichen die folgenden Fälle Neoplasien, die vor allem in bestimmten Stellungen des Patienten mittels besonderer Technik zur Darstellung gebracht werden können.

H., R. ♂ geb. 12. 8. 1890.

Röntg.: Enge in der Mitte kleiner Curvatur. Deutliche Starre.
Diagnose: Carcinom (Bauchlage).
Chirg.: Ca., auf den Oesophagus übergreifend.

P., P. ♂ geb. 26. 6. 1907.

Röntg.: Magenmitte im Angulusbereich Füllungsdefekte, nur bei starker Kompression nachweisbar.
Diagnose: Carcinom (Abb. 12).

Abb. 12 Carcinom im Bereich des Magen - Antrum; nur bei starker Kompression faßbar.

Patholog.: Handtellergroßes Carcinom mit penetrierendem Ulcus, praepylorisch.

K., E. ♀ geb. 19. 7. 1886.

Röntg.: Engstellung des Antrums, davor Füllungsdefekt.
Diagnose: Etwa faustgroßes Ca., circulär wachsend.
(Bauchlage und starke Kompression).
Patholog.: Ca. gelatinosum, 6 x 4 cm, pylorusnah.

M., G. ♀ geb. 13. 4. 1902.

Röntg.: Weit fortgeschrittenes Ca., circulär den ganzen Magen umfassend. In Bauchlage besonders gut sich darstellend.
Chirg.: Ausgedehntes Ca., Einwachsen ins Pancreas.

M., W. ♀ geb. 29. 8. 1902.

Röntg.: Etwa faustgroßes Ca. circulär in Magenmitte mit Perforation. (Bauchlage).
Patholog.: Handtellergroßes Ca. an Vorderwand mit ausgedehnter Ulceration, Perforation 5 x 5 cm.

T., W. ♂ geb. 12. 10. 1903.

Röntg.: Starre beider Curvaturen. Bei starker Kompression ausgedehnter Füllungsdefekt nachweisbar.
Diagnose: Carcinom.
Patholog.: Scirrhöses Ca., die ganze Magenwand durchwuchernd.

W., P. ♂ geb. 10. 6. 1885.

Röntg.: Ca. des untersten Oesophagus oder Magenfundus. (Bauch-Rückenlage).
Chirg.: Hochsitzendes Ca.

Z., P. ♂ geb. 28. 12. 1890.

Röntg.: Kleinapfelgroße Aussparung im praepylorischen Antrum mit Zerfallskrater nur im Schleimhautbild.
Diagnose: Carcinom.
Chirg.: Ausgedehntes Ca., Corpus bis Pylorus.

T., A.

Röntg.: Im unteren Oesophagus bis Fundus Füllungsdefekt, unregelmäßig konturiert.
Diagnose: Carcinom (Bauchlage).
Patholog.: Hochdifferenziertes Ca., vermutlich von Cardia ausgehend.

Sch., E.

Röntg.: Kleinapfelgroßes Ca. Schleimhautbild, gedrehte Bilder (Fundus).
Chirg.: Ausgedehntes Ca.

Schluß

Besprechung der Ergebnisse

Die hier vorgelegte Untersuchung basiert, wie einleitend festgestellt wurde, auf 210 Fällen, die mit der Frage auf Malignität eines Magenprozesses röntgenologisch und pathologisch-anatomisch untersucht worden waren und gegenübergestellt wurden. Im Vordergrund stand die Frage nach der Treffsicherheit der röntgenologischen Diagnostik. Ganz bewußt verzichte ich in dieser Kurzfassung meiner Arbeit auf eine Darstellung häufig erörterter, das Magencarcinom betreffender Fragen, schon deshalb weil über Probleme dieser Art ein umfangreiches Schrifttum vorhanden ist. Bei Katsch und Pickert z. B. sind Fragen wie die der Sonderstellung der Magencarcinome, die Frage der Bedeutung der Röntgendiagnostik für die Magencarcinomerkennung usw. eingehend erörtert. Als die, in diesem Zusammenhang wohl wichtigste Aufgabe des Röntgenologen ist die der Frühdiagnose des Magencarcinoms anzusehen, für die folgende Bedingungen aufgestellt werden können.

1. Die Erkennung kleinster Carcinome
2. Der möglichst frühe Nachweis einer bösartigen Ulcusumwandlung
3. Die möglichst exakte Unterscheidung maligner und benigner Tumoren.

Wie schwierig diese Bedingungen zu erfüllen sind, wurde oben dargestellt. Auf Katsch und Pickert sei verwiesen. Als wichtige röntgenologische Anhaltspunkte für die Frühdiagnose der Magencarcinome bezeichnet Diethelm:

1. warzige, beetartige, kammartige, polypöse Schleimhautverdickungen
2. umschriebene, flächenhafte Wandverdickungen
3. große flächenhafte Erosionen mit deutlichem Schleimhautwall, die den Eindruck eines oberflächlichen Geschwürs machen.
4. Muldenförmige, flache Geschwüre
5. typische chronisch-penetrierende Geschwüre.

In den hier vorgelegten Untersuchungen fiel zunächst die Tatsache auf, daß relativ viele, große, durch den Pathologen als benigne Ulcera nachgewiesene Prozesse bei Patienten jenseits der 50 Jahre vom Röntgenologen als dringend carcinomverdächtig angesprochen wurden (Fälle 1 bis 9). Die Frage der Altersulcerationen wurde früher besonders von Spang bearbeitet. Wichtige neuere Untersuchungen zu dieser Frage stammen von Holstein und Stecken sowie Pannhorst und Trautmann. Aus diesen Untersuchungen kann entnommen werden, daß das jenseits des 50. Lebensjahres entstehende Altersulcus schon seit langem besondere differentialdiagnostische Schwierigkeiten gegenüber dem Magencarcinom macht. Vor allem deshalb, weil das Altersulcus

klinisch charakterisiert ist durch eine ausgesprochene Symptomarmut. Außerdem ist typisch für diese relativ seltene Ulcusform, daß das Geschwür sehr groß ist, eine außerordentlich langsame Rückbildungstendenz hat und dem Ringwallcarcinom sehr ähnlich sein kann. Das Ringwallcarcinom seinerseits, über das vor allem Brühl sowie Knothe gearbeitet haben, ist vom Altersulcus allerdings insofern röntgenologisch meistens abzutrennen, weil bei dem Ringwallcarcinom die Schleimhautfalten nicht bis in den Krater hinein einstrahlen. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß das Ringwallcarcinom nicht selten Beschwerden wie ein Ulcus macht (Brühl). Besondere Bedeutung kommt, wie auch unsere Untersuchung zeigt (Fall 10 und Fall 17), der Diagnose des kleinen Magenkrebses zu, eine Frage mit der sich vor allem Prévot beschäftigt hat. Der kleinste von uns beobachtete Magenkrebs ist der des Falles 10, einer noch relativ jungen Frau, bei der unmittelbar im Pylorusbereich bei einstrahlenden Falten sich ein kleiner Zerfall fand, ein Befund, der für ein benignes Ulcus recht typisch war. Eine weitere wichtige Frage ist zweifellos die des zirkulär wachsenden Antrumcarcinoms. Zirkuläre Antrumeinengungen können u. a. hervorgerufen werden durch Carcinome, Fibromyome, durch eine hypertrophische Gastritis, durch leukämische Veränderungen, schließlich auch durch die Tuberkulose und die Lues. Einige Fälle solcher Art wurden oben beschrieben und es ist einleuchtend, daß dem Röntgenologen im Einzelfalle es sehr schwer fallen muß, oder sogar unmöglich ist, eine exakte Diagnose zu stellen. Die große Bedeutung, immer wieder diagnostische Probleme des Magentumors speziell des Magencarcinoms aufzuwerfen, zeigt auch eine Untersuchung von Schaaf. Schaaf weist auf die besondere Wichtigkeit hin, einen Magenbefund bei einem Patienten rechtzeitig zu erkennen. Dabei weist Schaaf auf die Feststellungen von Prévot hin, der feststellte, "daß die röntgenologische Frühdiagnose des kleinen Magenkrebses stets eine Verdachtsdiagnose bleibt, daß es eine typische oder charakteristische Symptomatologie bei der Vielgestaltigkeit der Schleimhautveränderungen nicht geben kann." Ganz besondere Schwierigkeiten oder ganz besondere diagnostische Probleme entstehen bei folgenden Gegebenheiten (Schaaf):

1. beim Carcinom der Fornix ventriculi

2. beim Carcinom mit ulcusartiger Nischenbildung

3. an der großen Curvaturseite des unteren Corpusgebietes

4. im praepylorischen Antrumabschnitt.

Mit den großen Schwierigkeiten, röntgenologisch ein Magencarcinom von der Magentuberkulose oder der hypertrophischen Gastritis zu trennen, beschäftigt sich vor allem Teschendorf, der zugleich den im praepylorischen Gebiet anfallenden Problemen, einem Gebiet in dem ja Carcinome besonders häufig anzutreffen sind, einen breiten Raum widmet. Die wichtigen Fragen der Differentialdiagnose Polyposis: Carcinom, sowie der Frühdiagnose des Magencarcinoms, vor allem des Ringwallcarcinoms sind besonders bei Katsch und Pickert dargestellt. Eine der bedeutendsten Untersuchungen über Carcinome im oberen Magenabschnitt verdanken wir Sokolow und Antonowitsch. Die entscheidende Grundlage jeder Frühdiagnose und Differentialdiagnose von Magencarcinomen ist eine exakte Schleimhautdiagnostik. Nur mittels der Schleim-

hautdiagnostik ist es möglich, kleinste Veränderungen im Magen nachzuweisen, wobei eine Inspektion und Darstellung aller Schleimhautabschnitte des Magens mittels Röntgenaufnahmen angestrebt werden muß. Mittels der Schleimhautdiagnostik sind nicht nur kleinste Carcinome, wie sie Prévot und auch wir dargestellt haben, nachzuweisen, sondern man erkennt auch u. U. Magenmetastasen (Trautmann) oder mehr oder minder kleine Aussparungen im Magen, die pathologisch einmal Carcinomen, dann wieder Neuronomen oder Fibromen entsprechen können.

Zusammenfassung

Unter Berücksichtigung des Schrifttums wird die Frage der Treffsicherheit der Röntgendiagnostik bei der Magencarcinomerkennung anhand von 210 Fällen einer Prüfung unterzogen. Die Grenzen und Möglichkeiten der Röntgen-Untersuchung werden an besonders schwer deutbaren Röntgenbefunden aufgezeigt, und die Bedeutung der pathologisch-anatomischen Untersuchung für die kritische Sichtung röntgenologischer Ergebnisse herausgestellt.

Literaturverzeichnis

BRÜHL, W.: Das Ringwallcarcinom des Magens. (Ein Beitrag zur Frage der Magenkrebsfrühdiagnose), in Fortschr. der Gastroenterologie. Urban und Schwarzenberg, München - Berlin, 1960.

DIETHELM, L.: Die Bedeutung der Röntgenologie für die Frühdiagnose und Therapie der Carcinome des Magen-Darm-Kanals. Carcinom und Carcinombehandlung. Bd. 29 Hsg. Prof. Dr. H. Meyer, Marburg/Lahn.

HOLSTEIN, J., J. und A. STECKEN: Die Beziehungen zwischen Altersulcus und Verkalkung der Arteria gastrica sinistra im Röntgenbild. Fortschr. Rö. Str. 92 (1960), 644.

KATSCH, G., H. PICKERT: Die Krankheiten des Magens. I. Handbuch der inneren Medizin, 4. Aufl., 3. Bd. 1. Teil Springer-Verlag, Berlin-Göttingen - Heidelberg, 1953.

KNOTHE, W.: Die Röntgendiagnostik des Ringwallcarcinoms mit seinen Darstellungsmöglichkeiten. In Fortschr. der Gastroenterologie. Urban und Schwarzenberg, München - Berlin, 1960.

PANNHORST, R.: Beitrag zur Problematik des Altersulcus. Vortrag am 19. 6. 62 vor der Berliner Röntgengesellschaft.

PREVOT, R.: Der kleine Magenkrebs in Röntgendiagnostik. Ergebnisse 1952-1956 Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1957.

SCHAAF, J.: Diagnostische Probleme des Magentumors. Fortschr. d. Medizin 80 (1962), 205.

SOKOLOW, J.N., W.B. ANTONOWITSCH: Zur Röntgendiagnostik des Carcinoms des oberen Magenabschnitts. Fortschr. Rö. Str. 95 (1961), 585.

SPANG, K.: Das Altersulcus an Magen und Zwölffingerdarm. Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1948.

TESCHENDORF, W.: Lehrbuch der röntgenologischen Differentialdiagnostik. Erkrankungen der Bauchorgane. 2. Auflage Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1950.

TRAUTMANN, J.: Diskussionsbeitrag zum Vortrag von Pannhorst: Beitrag zur Problematik des Altersulcus, 19. 6. 62 vor der Berliner Röntgengesellschaft.

TRAUTMANN, J.: Dringliche diagnostische und biologische Aufgaben in der Radiologie. Vortrag am 5. 12. 62 vor der Akad. f. ärztl. Fortbildung.

An dieser Stelle danke ich Herrn Professor Dr. R. Birkner für die Überlassung des Themas und Herrn Priv. Doz. Dr. J. Trautmann für wertvolle Anregungen.

Sämtliche pathologisch-anatomischen Befunde sind dem pathologisch-anatomischen Institut des Städtischen Krankenhauses Moabit, Berlin, entnommen. Für die Überlassung des Materials danke ich Herrn Professor Dr. K. F. Kloos.

Lebenslauf

Am 17. März 1937 bin ich, Ina Schwörer, als älteste Tochter des Facharztes für Röntgenologie, Dr. med. Fritz Schwörer und seiner Ehefrau Irene geb. Moldenhauer, in Berlin-Wilmersdorf geboren. Nach Schulbesuchen in Trebatsch (Kreis Beeskow), Großbreitenbach (Thüringen) und zuletzt in Berlin bestand ich im Februar 1955 das Abitur. Im Sommersemester desselben Jahres begann ich mit dem Medizinstudium an der Freien Universität Berlin und machte im Herbst 1957 das Physikum. Die ersten beiden klinischen Semester studierte ich auf der Christian-Albrecht-Universität in Kiel, die letzten vier wieder in Berlin, wo ich am 10. 4. 1961 das medizinische Staatsexamen ablegte.